Einbau- und Betriebsanleitung
JUDO i-soft

Vollautomatische Wasserenthärtungsanlage

Gültig für: EU-Länder und Schweiz

Sprache: deutsch

Achtung:
Vor Einbau und Inbetriebnahme die Einbau- und Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Immer dem Betreiber übergeben.

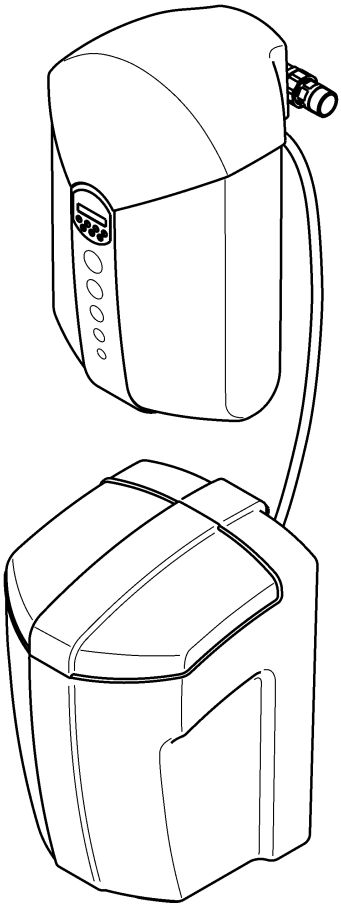

Abb.: i-soft

Quality made in Germany

Wasser-Aufbereitung

Anfragen, Bestellungen, Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380

D-71351 Winnenden

e-mail: info@judo.eu

judo.eu

Hausanschrift

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben. Mit dieser Wasserenthärtungsanlage haben Sie ein Gerät erworben, das sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet.

Diese Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Wasser- und Umgebungstemperatur von maximal 30 °C geeignet.

Jedes Gerät wurde vor der Auslieferung gewissenhaft überprüft. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Kundendienst (siehe Rückseite).

Warenzeichen:
In dieser Unterlage verwendete Warenzeichen sind geschützte und eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

© JUDO Wasseraufbereitung GmbH
D-71364 Winnenden

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.

Wasser-Aufbereitung	**EG-Konformitätserklärung**	Dokument-Nr. 220/05.12

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41
D-71364 Winnenden

Produktbezeichnung: JUDO i-soft
Vollautomatische Wasserenthärtungsanlage

• EG-Richtlinie:	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	2004/108/EG
• Harmonisierte Norm:	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für Störaussendung und Störfestigkeit	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

Die Einhaltung der EMV-Anforderungen (CE-Konformität) für den Einsatz des Gerätes im Haushalts-/Gewerbebereich und im Industriebereich wird hiermit in allen oben genannten Punkten bestätigt.

• Harmonisierte Norm:	Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen	EN 60950-1

Aussteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum: Winnenden, den 15. Mai 2012

Rechtsverbindliche Unterschrift: .....

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Betriebsanleitung 4
1.1 Verwendete Symbole 5
1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung 5
1.3 Verwendete Einheiten 5
2. Bestimmungsgemäße Verwendung. 6
2.1 Wasserdruck 6
2.2 Hinweis auf besondere Gefahren 7
3. Produktangaben 8
3.1 Einsatzzweck 8
3.2 Prüfzeichen 8
3.3 Verwendete Werkstoffe 8
4. Installation 8
4.1 Allgemeines 8
4.2 Montage des Einbaudrehflanschs 9
4.3 Montage der Wandabstützungs-komponenten 10
4.4 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil 11
4.5 Montage des Umgehungsventils (Zubehör) 11
4.6 Montage der Wasserenthärtungsanlage an das vormontierte Umgehungsventil .. 12
4.7 Verbinden des Enthärters mit dem Salzvorratsbehälter 13
4.8 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch 14
5. Betrieb 15
5.1 Betriebsstart 15
5.2 Funktionsbeschreibung der Wasserenthärtungsanlage 19
5.3 Salzbefüllung 19
5.4 Potenzialfreie Störmeldung 21
5.5 Integration der Wasserenthärtungsanlage in Gebäudeleitsysteme 21
5.6 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile 21
5.7 Betriebsunterbrechung 21
5.8 Rücksetzung auf Werkseinstellung 22
5.9 Übersicht der Display-meldungen 22
6. Störung 23
7. Instandhaltung 24
7.1 Reinigung 24
8. Gewährleistung und Wartung 24
8.1 Meldung „Wartung / Service“ 24
9. Datenblatt 25
9.1 Typ 25
9.2 Technische Daten 25
9.3 Diagramme 26
9.4 Einbaumaße 28
9.5 Lieferumfang 28
9.6 Zubehör 28
10. Ersatzteile 30
11. Kundendienst 32

1. Zu dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Wasserenthärtungsanlage verfügbar sein.

Diese Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Wasserenthärtungsanlage kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Wasserenthärtungsanlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Sie enthält grundlegende Hinweise, die bei Installation, Betrieb sowie Instandhaltung zu beachten sind. Die Beachtung dieser Hinweise hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Wasserenthärtungsanlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Wasserenthärtungsanlage beauftragt ist, zum Beispiel:

- **Installation**
- **Betrieb**
- **Instandhaltung**
  (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)

Installation und Instandhaltung darf nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal erfolgen, das in der Lage ist, die in der Einbau- und Betriebsanleitung genannten Anweisungen und die landesspezifischen Vorschriften zu erfüllen.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter dem Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung" aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die, unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.1 Verwendete Symbole

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:

ACHTUNG Hinweis auf bestehende Gefahren

Warnung vor elektrischer Spannung

Nm Vom Hersteller vorgeschriebene Anziehmomente

Anwendungstipps und andere Informationen

Am Einbaudrehflansch bzw. direkt an der Wasserenthärtungsanlage angebrachte Hinweise, wie z. B.:

- Fließrichtung (siehe Abb. 1)
- Typenschild
- Reinigungshinweis

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

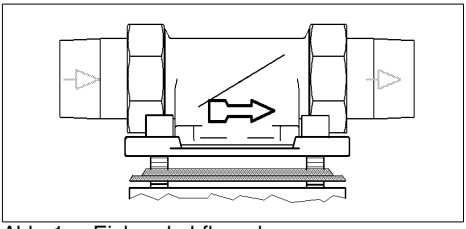

Abb. 1: Einbaudrehflansch

1.2 Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der allgemeinen Gefahrensymbole beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Wasserenthärtungsanlage.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.
- Gefährdung von Personen und Umgebung durch Leckage.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und deren Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben.

1.3 Verwendete Einheiten

Abweichend vom Internationalen Einheitensystem SI (Système International d'Unités) werden folgende Einheiten verwendet:

Einheit	Umrechnung
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm^2
1"	DN 25
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l Erdalkaliionen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Installation und die Nutzung der Wasserenthärtungsanlage unterliegen jeweils den geltenden nationalen Bestimmungen.

Neben der Betriebsanleitung, den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!

Vor einer Nutzung mit Wasser anderer Qualität bzw. mit Zusätzen ist unbedingt mit dem Hersteller / Lieferer Rücksprache zu halten!

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 30 °C geeignet.

Sie ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln in Deutschland hergestellt.

Die Wasserenthärtungsanlage darf ausschließlich wie in der Betriebsanleitung beschrieben genutzt werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Es bestehen zusätzliche Gefahren bei nichtbestimmungsgemäßer Verwendung und bei Nichtbeachtung der Gefahrensymbole und Sicherheitshinweise. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller / Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.

Vor einer Nutzung der Wasserenthärtungsanlage außerhalb der in der Betriebsanleitung aufgeführten Einsatzgrenzen ist unbedingt mit dem Hersteller / Lieferer Rücksprache zu halten.

Die Wasserenthärtungsanlage ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen!

Funktionsstörungen umgehend beseitigen lassen!

Um das Abwasser im Betrieb und auch bei einem eventuellen Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die im Kapitel „Anforderungen an den Einbauort“ gemachten Angaben genau einzuhalten!

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Mit dem Abwasser wird das verbrauchte Regeneriersalz aus den Enthärtersäulen entfernt. Es darf daher nicht zum Bewässern von Pflanzen oder zu ähnlichen Zwecken verwendet werden.

Für DVGW-geprüfte Enthärtungsanlagen wird der Einsatzbereich in der DIN EN 806-2 und DIN 1988-200 festgelegt. Entsprechend der Norm bestehen für diese Wasserenthärtungsanlage keine Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzbereiches. Die Kapazität des Enthärters ist so ausgelegt, dass sowohl das gesamte Wasser für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus als auch entsprechende Teilwassermengen für Warmwasser, für Schwimmbad, für Waschmaschine und Geschirrspülautomat teilenthärtet werden können.

2.1 Wasserdruck

Der Wasserdruck muss zwischen 2 bar und 7 bar liegen.

Der Wasserdruck darf 2 bar nicht unterschreiten, da sonst die Funktion beeinträchtigt werden kann! Wird die Wasserenthärtungsanlage nicht regelmäßig gewartet, so kann es zu einer Beeinträchtigung der Enthärterfunktion kommen.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Bei einem **Wasserdruck über 7 bar** muss ein Druckminderer **vor** der Wasserenthärtungsanlage installiert werden (siehe Abb. 2). Ein Betriebsdruck über 7 bar kann zu Betriebsstörungen führen.

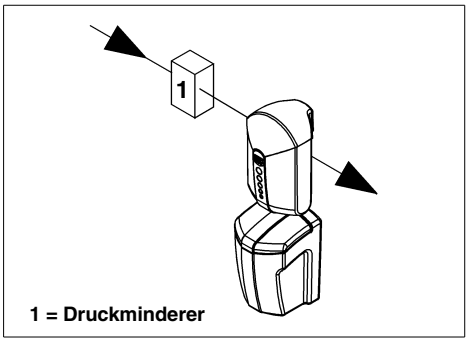

Abb. 2: Druckminderer vor der Anlage

Bei einem **Wasserdruck von 5 bar bis 7 bar** empfehlen wir, einen Druckminderer zu installieren.

Der optimale Betriebsdruck für die Wasserenthärtungsanlage liegt bei 3 bar bis 5 bar. Hier arbeitet sie am wirtschaftlichsten.

2.2 Hinweis auf besondere Gefahren

2.2.1 Elektrische Geräte/ Einrichtungen

Es dürfen sich keine elektrischen Leitungen und Geräte unterhalb oder in unmittelbarer Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden!

Elektrische Geräte/Einrichtungen, die nicht spritzwassergeschützt sind und sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage befinden, können durch Wasser, das bei der Regeneration oder unsachgemäßer Verwendung aus der Wasserenthärtungsanlage austritt, beschädigt werden. Sind die elektrischen Geräte/Einrichtungen an die Stromversorgung angeschlossen, kann es außerdem zu einem Kurzschluss kommen. Für Personen besteht in diesem Fall die Gefahr eines Stromschlages. In der Nähe befindliche elektrische Geräte/Einrichtungen müssen deshalb spritzwassergeschützt sein bzw. den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume entsprechen (IP44).

Im Netzgerät wird die Netzspannung auf eine ungefährliche Kleinspannung von 24 V reduziert, mit der die Elektronik der Anlage betrieben wird. Es dürfen keine anderen Netzgeräte verwendet werden.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Vorsicht bei Berührung ohne Abdeckhaube! Die Bauelemente der Elektronik können im Betrieb heiß werden. Außerdem besteht Gefahr durch bewegliche Teile.

Potenzialfreier Ausgang

Für die Fernübertragung der Störmeldung mittels des potenzialfreien Ausgangs darf ausschließlich Kleinspannung verwendet werden!

Schaltspannung .....maximal 24 V
Strom.....maximal 1 A

(siehe Kapitel „Potenzialfreie Störmeldung“)

3. Produktangaben

3.1 Einsatzzweck

Die Wasserenthärtungsanlage ist für den Einsatz in kaltem Trinkwasser mit einer Wassertemperatur von bis zu 30 °C geeignet.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Einsatzbeschränkungen siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“.

Diese Wasserenthärtungsanlage dient zum Schutz der Wasserleitung und des Warmwasserbereiters vor Kalkbelägen.

Bei teilenthärtetem Wasser werden Geräte und Armaturen geschont und der Verbrauch an Wasch- und Reinigungsmitteln verringert.

Kalkbeläge hemmen den Wasserdurchfluss und können dadurch zu erhöhtem Energieverbrauch führen.

3.2 Prüfzeichen

Abb. 3: DIN-DVGW-Zeichen

Die Geräte entsprechen den technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen gemäß DIN EN 806 ff. und der nationalen Ergänzung DIN 1988 ff. sowie der DIN EN 1717. Sie sind vom DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technisch-wissenschaftlicher Verein) gemäß den Anforderungen der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 für Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasserinstallation geprüft und berechtigt, das DIN-DVGW-Zeichen zu tragen.

3.3 Verwendete Werkstoffe

Die zur Verwendung kommenden Werkstoffe sind gegenüber den im Trinkwasser zu erwartenden physikalischen, chemischen und korrosiven Beanspruchungen beständig und erfüllen die in der DIN EN 14743 und DIN 19636-100 („Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation“) geforderten Vorgaben. Alle Werkstoffe sind hygienisch und physiologisch unbedenklich. Kunststoffe erfüllen die KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes (UBA). Metallische Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der DIN 50930-6 (Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit).

4. Installation

4.1 Allgemeines

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Installation darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ ist unbedingt zu beachten!

Die Rohrleitung muss die Wasserenthärtungsanlage sicher tragen können.

Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung der Rohrleitung bis hin zum Bruch kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren. Personen, die sich in der Nähe der Wasserenthärtungsanlage aufhalten, sind in diesem Falle durch die größeren Wassermengen einem gesundheitlichen Risiko ausgesetzt. Deshalb müssen die Rohrleitungen gegebenenfalls zusätzlich fixiert bzw. gestützt werden.

Zur bequemen Bedienung und Wartung unbedingt die angegebenen Maße und Abstände beachten (siehe Kapitel „Einbaumaße“).

Oberhalb der Wasserenthärtungsanlage werden mindestens 300 mm Freiraum benötigt, um alle Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen zu können (siehe Kapitel „Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile“).

4.1.1 Anforderungen an den Einbauort

Der Raum für die Installation muss trocken und frostfrei sein!
Unbefugte Personen dürfen zu der Wasserenthärtungsanlage keinen Zugang haben!

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

- Die Umgebungstemperatur darf 30 °C nicht überschreiten!
- Um das Abwasser (Regeneration) im Betrieb und auch bei einem eventuell auftretenden Defekt der Anlage sicher ableiten zu können, sind die in Kapitel „Installation“ gemachten Angaben genau einzuhalten!
  Kann das Abwasser nicht sicher und vollständig abgeleitet werden, so ist es möglich, dass an Haus und Einrichtung Sachschäden durch Wasser entstehen.
- Wenn kein Umgehungsventil (JQX) installiert wird, muss vor der Wasserenthärtungsanlage ein Absperrventil vorhanden sein! Damit kann die Wasserzufuhr bei Installation, Wartung, Reparatur und Fehlfunktion der Wasserenthärtungsanlage unterbrochen werden.
- Das Gerät kann in alle handelsüblichen Trinkwasserleitungen eingebaut werden.
- Die Installation der Wasserenthärtungsanlage **vor dem** Wasserzähler ist grundsätzlich nicht erlaubt!

Ein Stromanschluss (230 V, 50 Hz), der ständig unter Spannung steht, muss vorhanden sein.

4.1.2 Einbaulage

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserenthärtungsanlage grundsätzlich in senkrechter Lage (± 5°) installieren!

Wird dies nicht beachtet, kann die Funktion beeinträchtigt werden.

4.1.3 Stromversorgung

Für das Netzgerät ist eine spritzwassergeschützte Steckdose erforderlich, gemäß den gesetzlichen Vorschriften für Nassräume.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Netzspannung darf nicht unterbrochen werden (z. B. durch Lichtschalter). Wird die Wasserenthärtungsanlage nicht permanent mit Strom versorgt,

- erfolgt keine Regeneration.
- erfolgt keine Warnung bei Störungen.
- kann es bei einer Unterbrechung während einer Regeneration zu Wasserverlust oder sogar zu Wasserschäden kommen.

4.2 Montage des Einbaudrehflanschs

Der Einbaudrehflansch dient als Verbindungselement zwischen der Rohrleitung und der Hauswasserinstallation.

Er ist sowohl für waagerechte als auch für senkrechte Rohrleitungen geeignet.

Die Einbauhöhe richtet sich nach dem Verlauf der Leitung. Die Mindesteinbauhöhe vom Boden bis zur Mitte des Rohrs beträgt 52 cm.

Der Einbaudrehflansch muss in Fließrichtung installiert werden. Diese ist durch einen eingegossenen Pfeil gekennzeichnet (siehe Abb. 4).

Bei Nichtbeachtung ist die Wasserenthärtungsanlage nicht funktionsfähig.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

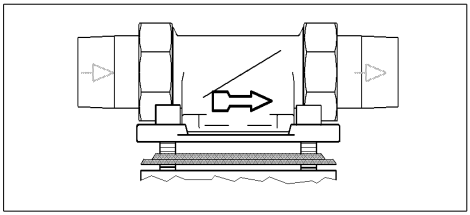

Abb. 4: Einbaudrehflansch

Die Flanschfläche des Einbaudrehflansches muss senkrecht stehen! Der Einbaudrehflansch muss so montiert werden, dass keine mechanischen Verspannungen auftreten! Ansonsten kann es zu einer mechanischen Beschädigung des Einbaudrehflansches kommen. Daraus können größere Wasserschäden resultieren.

Beim Einbau ist deshalb darauf zu achten, dass keine großen Kräfte auf Rohrleitung, Einbaudrehflansch und Wasserenthärtungsanlage einwirken.

4.3 Montage der Wandabstützungskomponenten

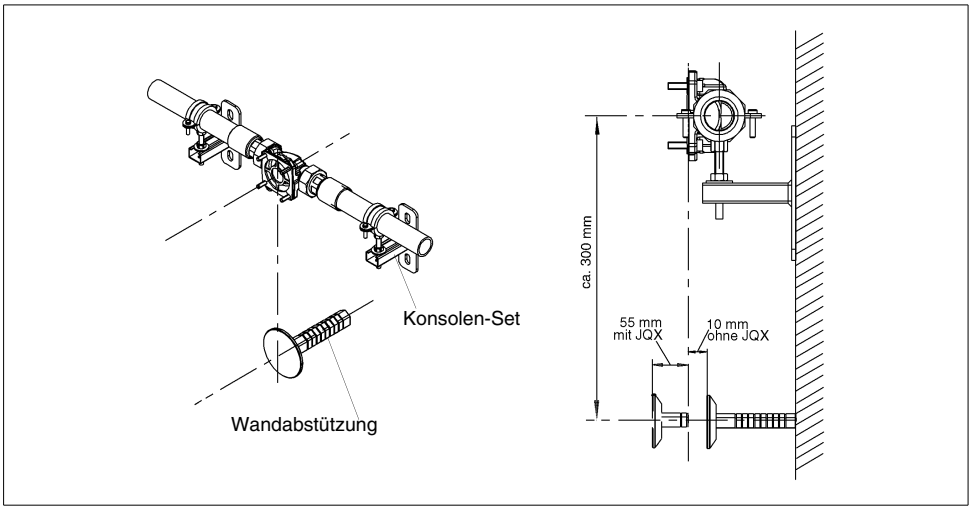

Abb. 5: Wandabstützungskomponenten

Die Wandabstützung sorgt für eine sichere Abstützung des Geräts und verhindert so eine Drehbewegung des Geräts um die Rohrleitung. Die Montage der Wandabstützung (Best.-Nr. 2201227) wird in der zugehörigen Montageanleitung näher beschrieben.

Das Konsolen-Set (Best.-Nr. 2201231) dient vornehmlich zur Entlastung und Fixierung der Rohrleitung.

4.4 Montage der Wasserenthärtungsanlage ohne Umgehungsventil

– Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch JQE spülen. Der Einbaudrehflansch ist noch durch den schwarzen Montagedeckel verschlossen.

– Anschließend das Wasser wieder absperren (am Haupthahn bzw. Absperrventil) und den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist durch vier Zylinderschrauben M6x130 befestigt.

ACHTUNG

Nach dem Entfernen der weißen Schutzscheibe nicht in den Geräteanschlussflansch greifen (Quetschgefahr).

– Alle vier Zylinderschrauben M6x130 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss)!

– Die weiße Schutzscheibe entfernen.

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Einbaudrehflansch zeigen (siehe Abb. 6). Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

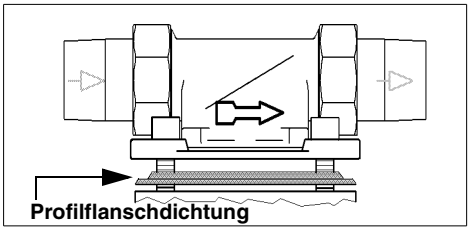

Abb. 6: Einbaudrehflansch

– Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen Uhrzeigersinn schwenken.

– An den Einbaudrehflansch so ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 7 I).

– Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurück schwenken.

– Die vier Zylinderschrauben M6x130 fest anziehen (siehe Abb. 7 II).

Nm

Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird!

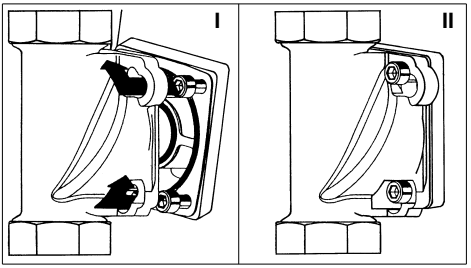

Abb. 7: Einbaudrehflansch mit Bajonett

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Verkleidung des Wasserenthärters anliegt und das Gerät senkrecht zur Wand hängt.

4.5 Montage des Umgehungsventils (Zubehör)

Durch den Einsatz eines Umgehungsventils zwischen Einbaudrehflansch und Wasserenthärtungsanlage ist auch bei eventuellen Wartungsarbeiten an der Anlage eine kontinuierliche Entnahme von unbehandeltem Trinkwasser möglich.

– Zunächst die Rohrleitung mit dem neu installierten Einbaudrehflansch JQE spülen. Der Einbaudrehflansch ist noch durch den schwarzen Montagedeckel verschlossen.

– Anschließend das Wasser wieder absperren (am Haupthahn bzw. Absperr-

ventil) und den Montagedeckel des Einbaudrehflansches entfernen.

– Das Umgehungsventil auf der mit dem eingegossenen Buchstaben „R“ (Rohr) gekennzeichneten Flanschseite mit dem Einbaudrehflansch durch Einrasten des Bajonetts verbinden (siehe Abb. 8).
– Die vier Zylinderschrauben M6x25 fest anziehen.

Nm Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt!

Das Handrad des Umgehungsventils kann beliebig nach oben oder auch seitlich stehen. Der Einbau sollte so erfolgen, dass nach den örtlichen Gegebenheiten das Handrad gut zugänglich ist.

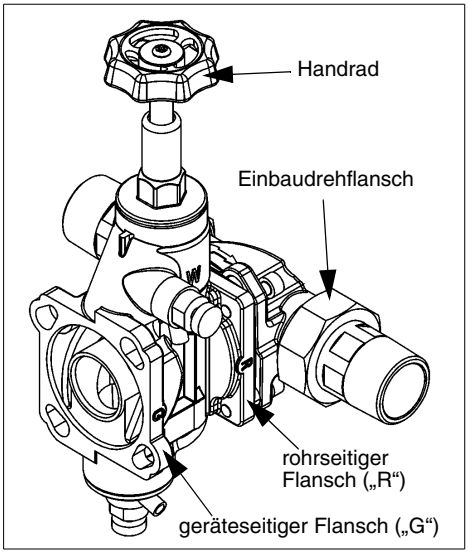

Abb. 8: Umgehungsventil (JQX)

4.6 Montage der Wasserenthärtungsanlage an das vormontierte Umgehungsventil

Der Anschlussflansch der Wasserenthärtungsanlage ist durch eine weiße Schutzscheibe abgedeckt. Diese Schutzscheibe ist durch vier Zylinderschrauben M6x130 befestigt.

ACHTUNG

Nach dem Entfernen der weißen Schutzscheibe nicht in den Geräteanschlussflansch greifen (Quetschgefahr)!

– Alle vier Zylinderschrauben M6x130 lösen, jedoch nicht herausschrauben (Bajonettverschluss)!
– Die weiße Schutzscheibe entfernen.

Das Profil der Profilflanschdichtung muss zum Umgehungsventil zeigen. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheiten und zum Austreten von Wasser kommen. Dabei können Wasserschäden an Haus und Einrichtungen entstehen.

– Die Wasserenthärtungsanlage anheben und ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn schwenken.
– Die Wasserenthärtungsanlage so an den mit „G“ gekennzeichneten Flansch des Umgehungsventils ansetzen, dass die Schraubenköpfe durch die Bajonettbohrungen hindurchgehen (siehe Abb. 7 I).
– Die Wasserenthärtungsanlage ca. 30° im Uhrzeigersinn zurückschwenken.
– Die vier Zylinderschrauben M6x130 fest anziehen (siehe Abb. 7 II).

Nm Das Anziehmoment (ca. 4 Nm) so wählen, dass die Dichtung schließt und die Wasserenthärtungsanlage nicht beschädigt bzw. verspannt wird!

Nach der Montage der Wasserenthärtungsanlage die Wandabstützung so weit herausschrauben, bis sie an der Verkleidung des Wasserenthärters anliegt und das Gerät senkrecht zur Wand hängt.

4.7 Verbinden des Enthärters mit dem Salzvorratsbehälter

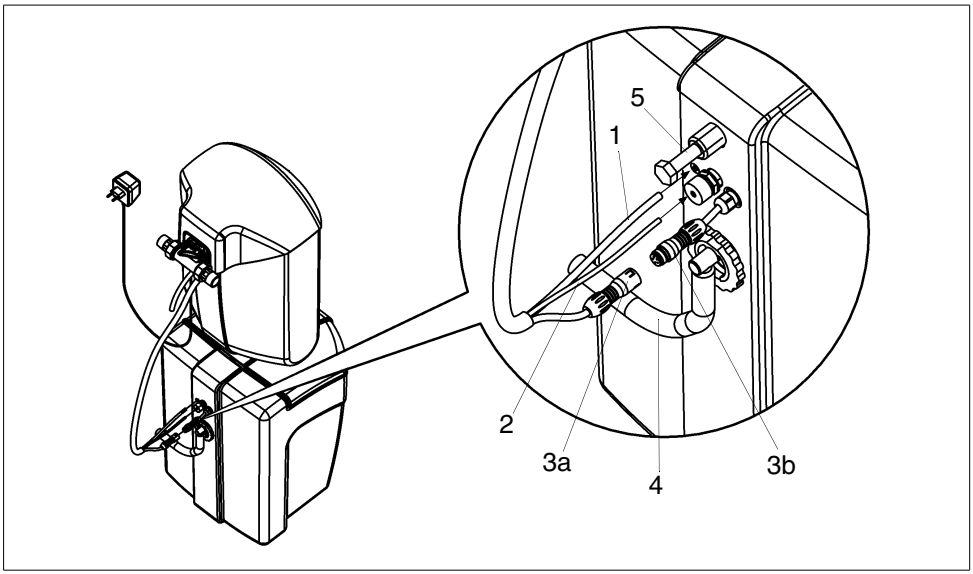

Abb. 9: Montage des Salzvorratsbehälters

1 Füllschlauch (blau)
2 Saugschlauch (schwarz)
3 Steckverbinder für Elektrodenkabel **(Kontakt mit Wasser unbedingt vermeiden!)**
4 Überlaufschlauch
5 Wandabstandshalter

Der Salzvorratsbehälter kann unterhalb des Enthärters oder daneben auf dem Boden platziert werden.

Vorgehensweise (siehe Abb. 9):

1. Den Füllschlauch **(1)** (blau) durch die Öffnung im Salzvorratsbehälter über den Stutzen schieben.

2. Den Saugschlauch **(2)** (schwarz) durch die Überwurfmutter und Dichtung bis zum Anschlag einstecken und handfest anziehen.

3. Den Stecker **(3a)** des Elektrodenkabels bis zum Anschlag in die Kabeldose **(3b)** einstecken.

Beim Zusammenstecken unbedingt darauf achten, dass die beiden weißen Markierungen übereinander liegen (korrekte Polung)!

Stecker und Kabeldose dürfen bei der Montage nicht mit Wasser in Berührung kommen!

4. Den Überlaufschlauch **(4)** über den Stutzen schieben.

5. Den Wandabstandshalter **(5)** ca. 30 mm herausdrehen.

4.8 Abwasseranschluss und Sicherheitsüberlaufschlauch

Die Schläuche für das Regenerationsabwasser und den Sicherheitsüberlauf müssen beide knickfrei zum Abwasserkanal verlegt werden. Für einen freien Auslauf oberhalb der Abwasserrinne bzw. des Bodenablaufs muss gesorgt sein.

Der Abwasserschlauch mit 11 mm Außendurchmesser darf nicht höher als der Steuerkopf verlegt werden. Die Schlauchlänge darf maximal 3 m betragen. Loses Ende des Schlauches an Rohrleitung oder dergleichen mit beiliegendem Klebeband gut befestigen.

Der Sicherheitsüberlaufschlauch mit 19 mm Außendurchmesser muss mit stetigem Gefälle zum Abwasserkanal knickfrei verlegt werden.

Liegt der Anschluss für den Abwasserkanal höher, kann der Salzbehälter mithilfe einer Wandkonsole entsprechend höher montiert werden (siehe Kapitel „Zubehör“).

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Für das Abwasser und den Sicherheitsüberlaufschlauch muss ein ausreichend dimensionierter Abwasseranschluss (z. B. Bodenablauf) nach DIN 1986 vorhanden sein.

5. Betrieb

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Unbedingt Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!

5.1 Betriebsstart
(siehe Abb. 20)

– Optional zur Beschleunigung: In den Salzvorratsbehälter **(6)** ca. 5 Liter Wasser einfüllen – bis knapp über den Zwischenboden.

– 25 - 50 kg Regeneriersalz in den Salzvorratsbehälter **(6)** einfüllen. Das Regeneriersalz muss mindestens den Anforderungen nach DIN EN 973 entsprechen und Lebensmittelqualität haben.

  Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm. Bei Verwendung von anderen Regeneriersalzen ist der Salzvorratsbehälter **(6)** in kürzeren Abständen zu reinigen und das Ansaugsieb öfters auszutauschen.

– Die Abdeckhaube **(7)** abnehmen.

– Das Einbaudatum auf dem Etikett (siehe Abb. 12) eintragen.

– Wasserzufuhr (Haupthahn bzw. Absperrventil) öffnen.

– Prüfen, ob das Umgehungsventil (falls installiert) auf „Betrieb“ gestellt ist.

ACHTUNG

Aus Sicherheitsgründen muss die Wasserenthärtungsanlage **sofort** nach dem Öffnen der Wasserzufuhr **zur Entlüftung gespült und regeneriert** werden.

Die Durchführung der Entlüftung ist sehr einfach:

1. Wasserenthärtungsanlage spülen

– Dazu einen Wasserhahn (möglichst nahe der Wasserenthärtungsanlage) öffnen und einen Volumenstrom von ca. 500 l/h einstellen.

– Nach einer Minute Spülzeit (Harzbehälter ist entlüftet) Netzgerät in die Steckdose stecken.

Die Elektronik führt nach Anschluss an die Stromversorgung automatisch einen Selbsttest und eine Voreinstellung der Regelung durch.

Nach erfolgreichem Abschluss wird auf dem Display folgender Text angezeigt:

Betrieb
Resthärte 8 °dH

Abb. 10: Betriebsanzeige

Die Regelung der Resthärte ist auf einen Wert von 8 °dH voreingestellt.

Informationen zum Einstellen einer anderen Resthärte sind im Kapitel „Einstellung der Resthärte“ zu finden.

2. Per Knopfdruck eine Regeneration der Wasserenthärtungsanlage starten

Dazu muss sich die Wasserenthärtungsanlage in der Betriebsstellung befinden. Auf dem Display wird die Betriebsanzeige dargestellt (siehe Abb. 10).

– Zum manuellen Regenerationsstart die Taste <OK> mindestens 3 s gedrückt halten.

Anschließend wird auf dem Display „Regeneration“ angezeigt.

Nach ca. 20 min ist die Regeneration abgeschlossen. Auf dem Display wird wieder die Betriebsanzeige dargestellt (siehe Abb. 10).

Die Regelung der Resthärte auf den voreingestellten Wert wird während des Betriebs automatisch durchgeführt. Hierzu müssen ca. 10 Liter Wasser durch den Enthärter fließen.

5.1.1 Einstellung der Resthärte

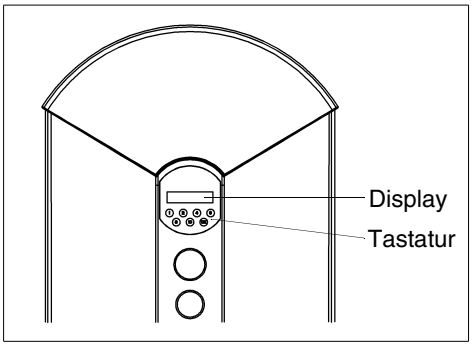

Abb. 11: Display und Folientastatur

Die Wasserenthärtungsanlage ist auf eine Resthärte von 8 °dH voreingestellt. Zur Einstellung einer anderen Resthärte muss die gewünschte Taste (siehe Tabelle) 3 s lang gedrückt werden (nur in Betriebsstellung möglich). Die neu eingestellte Resthärte wird in der 2. Zeile des Displays angezeigt.

Taste	Resthärte
1	1 °dH
2	2 °dH
4	4 °dH
6	6 °dH
8	8 °dH
10	10 °dH
<OK> + 8	+ 2 °dH

Die Einregulierung der neu eingestellten Resthärte wird während des Betriebs automatisch durchgeführt. Hierzu müssen ca. 10 Liter Wasser durch den Wasserenthärter fließen (mit ca. 500 l/h Durchfluss).

Die Kontrolle der Resthärte kann mit einem optionalen Härtemessbesteck (siehe Kapitel „Zubehör“) durchgeführt werden.

Das Probewasser zur Überprüfung der Wasserhärte kann am Umgehungsventil oder an einer Wasserzapfstelle hinter der Wasserenthärtungsanlage entnommen werden.

Es muss sichergestellt werden, dass das neu eingestellte Mischwasser von der Wasserenthärtungsanlage zur Entnahmestelle gelangt ist. Zum richtigen Messwertvergleich sollten die Proben bei einem normalen Wasserdurchfluss (ein Zapfhahn voll geöffnet) entnommen werden. Während der Entnahme darf an einer anderen Stelle keine größere Menge Wasser entnommen werden.

5.1.2 Einschränkungen bei der Resthärteeinstellung

Die Steuerung der Wasserenthärtungsanlage überprüft die Zulässigkeit der Resthärteeinstellung.

Die Resthärte darf maximal halb so groß sein wie die Rohwasserhärte. Eine höhere Resthärte kann durch das Verschneideventil nicht erreicht werden. Beim Versuch, höhere Werte durch die Tastatur einzustellen, meldet das Display Folgendes:

Eingabe nicht möglich!

Nach 5 s wird der nächstmögliche Einstellwert angezeigt (z. B. 8 °dH):

max. mögliche Resthärte 8 °dH

Dieser wird als Einstellwert übernommen.

Durch die Enthärtung erhöht sich die Natriumkonzentration im Mischwasser, in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte und der eingestellten Resthärte.

Gemäß der aktuellen nationalen Trinkwasserverordnung liegt der Grenzwert für Natrium im Trinkwasser bei 200 mg/l. Hiervon sind Mineral- und Tafelwasser nicht betroffen. Deren Grenzwerte liegen deutlich höher, zum Teil über 1000 mg Natrium pro Liter.

Berechnung des Natriumgehaltes

	°dH	Rohwasserhärte (beim Wasserwerk erfragen oder mit Härtemessbesteck messen)
-	°dH	Resthärte (Messwert)
=	°dH	Differenz der Wasserhärte
x	8,2 mg Na^+/l x °dH Na-Ionen-Austauschwert	
=	mg/l	Erhöhung des Natriumgehaltes durch Enthärtung
+	mg/l	im Rohwasser bereits vorhandenes Natrium (beim Wasserwerk erfragen)
=	mg/l	Gesamtnatriumgehalt im Mischwasser

Tab. 1: Berechnung des Natriumgehaltes

Beispielberechnung des Natriumgehaltes

20	°dH	Rohwasserhärte
- 8	°dH	Resthärte
= 12	°dH	Differenz der Wasserhärte
x 8,2		
= 98	mg/l	durch Enthärtung
+ 10	mg/l	vom Wasserwerk
= 108	mg/l	insgesamt

Tab. 2: Beispielberechnung des Natriumgehaltes

Übersteigt der berechnete Gesamtnatriumgehalt den von der Trinkwasserverordnung zugelassenen Wert von 200 mg/l, kann er durch Erhöhen der Resthärte korrigiert werden.

Die Elektronik prüft auf der Basis der Rohwasserhärte und der eingestellten Resthärte den sich daraus ergebenden Natriumgehalt. Der Natriumgehalt des Rohwassers wird bei der Berechnung der Elektronik nicht berücksichtigt. Bei Überschreitung des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung meldet das Display zunächst:

Achtung
Na - Grenzwert

und nach 5 s:

Siehe Betriebs-
anleitung

Nach 5 s wird der zulässige Mindestwert der Resthärte auf dem Display angezeigt. Dann erscheint z. B. die Meldung:

min. zulässig
Resthärte 10 °dH

Nach weiteren 5 s wird angezeigt:

Übernahme <OK>
oder Taste 1-10

Durch Betätigung der Taste <OK> wird der zulässige Mindestwert der Resthärte eingestellt. Wenn eine kleinere Resthärte gewünscht ist, kann diese durch Betätigung der Tasten 1 bis 10 trotz Überschreitung des Natriumgrenzwertes eingestellt werden.

Hinweis: Die Überschreitung des Natriumgrenzwertes wird im Display oben rechts durch eine kleine „2“ angezeigt.

Aufgrund eines erhöhten Natriumgehalts im Rohwasser muss evtl. eine Resthärte über 10 °dH eingestellt werden.

Durch das Drücken der Taste <OK> und zusätzlich der Taste <8> kann die Resthärte in 2°-Schritten erhöht werden. Einschränkungen beachten.

5.1.3 Nachkalibrierung der Resthärteregelung

Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung des Leitungswassers wird die eingestellte Resthärte evtl. nicht erreicht. Für diesen Fall kann die Resthärteregelung an die Wasserqualität angepasst werden.

Wenn z. B. eine Resthärte von 6 °dH eingestellt ist, die tatsächlich gemessene Resthärte jedoch 8 °dH beträgt, kann eine Anpassung wie folgt durchgeführt werden:

Taste <6> (gewünschte Resthärte) drücken und kurz darauf zusätzlich die Taste <8> (gemessene Resthärte) drücken. Im Display wird angezeigt:

Sollwert 6 °dH
Messwert 8 °dH

Die Steuerung ermittelt aus diesen Angaben den erforderlichen Korrekturwert. Der Korrekturwert wird auf dem Display angezeigt:

Korrekturwert
-2 °dH

Nach 5 s erscheint die Betriebsanzeige auf dem Display.

Hinweis: Die Nachkalibrierung der Resthärte wird im Display oben rechts durch eine kleine „1“ angezeigt.

Die Korrektur kann zurückgesetzt werden (siehe Kapitel „Rücksetzung auf Werkseinstellung“).

5.1.4 Länderspezifische Einstellung

Der DIP-Schalter S5 (siehe Abb. 19) ermöglicht die Einstellung verschiedener Sprachen für den Displaytext und eine länderspezifische Zuordnung der unterschiedlichen Einheiten für den Härtegrad des jeweiligen Landes.

Land	DIP-Schalter S5	Einheit des Härtegrades	Sprache
Deutschland	Kontakt 1 ON	°dH	Deutsch
Frankreich	Kontakt 2 ON	°f	Französisch
Großbritannien	Kontakt 3 ON	°e	Englisch
USA/ Kanada	Kontakt 1+2 ON	Grains per Gallon	Englisch
Belgien	Kontakt 1+3 ON	°f	Flämisch
Italien	Kontakt 2+3 ON	°f	Italienisch

5.2 Funktionsbeschreibung der Wasserenthärtungsanlage

5.2.1 Wirkungsweise

Die Filterbehälter sind mit Ionenaustauscherharz gefüllt. Dies sind kleine Kunstharzkugeln, an denen die Calciumionen, welche das Wasser „hart“ machen, gegen Natriumionen ausgetauscht werden. Das Wasser wird dadurch weich. Das Ionenaustauscherharz nimmt jedoch nur eine begrenzte Menge dieser Härtebestandteile auf. In Abhängigkeit von der Wasserhärte und der behandelten Wassermenge ist es früher oder später erschöpft. Der Erschöpfungszeitpunkt wird mit dem Wasserzähler erfasst und die Regeneration automatisch eingeleitet. Dabei werden mit verdünnter Salzsole (Natriumchlorid) die Härtebestandteile wieder aus dem Harz entfernt.

5.2.2 Konzeption der Anlage

Die Wasserenthärtungsanlage ist ihrer Konzeption nach eine Parallelanlage, die in zwei Stufen regeneriert wird. Während der Regeneration übernehmen die beiden Filterbehälter jeweils abwechselnd die Weichwasserversorgung. Somit steht auch während der Regeneration immer Weichwasser für den Verbraucher zur Verfügung.

5.2.3 Regeneration

Mit einer sehr kurzen Regenerationsdauer von jeweils 10 Minuten für beide Filterbehälter lassen sich große Dauerentnahmen realisieren.

Durch einen in die Weichwasserleitung der Anlage eingebauten Wassermesser wird die erzeugte Weichwassermenge genau erfasst und so die Regenerationsauslösung gesteuert. Die Regeneration wird entsprechend DIN EN 14743 und DIN 19636-100 mit Sparbesalzung durchgeführt. In regelmäßigen Abständen findet eine Desinfektion der Anlage statt, um einer Verkeimung vorzubeugen. Die dafür erforderliche geringe Menge Chlor wird während der Regeneration elektrolytisch aus der angesaugten Sole erzeugt.

5.2.4 Steuerung der Regeneration

Die Regeneration wird über verschleißfreie Keramikscheibenventile automatisch durchgeführt. Der Regenerationsablauf ist durch die Geometrie der Scheiben fest vorgegeben und muss daher nach einem Stromnetzausfall nicht neu eingegeben werden.

5.2.5 Überwachung des Rohwassers

Das Rohwasser wird im Zulauf der Wasserenthärtungsanlage mithilfe eines Sensors (i-guard) kontinuierlich überwacht. Die Anlage weiß somit, nach welcher Wassermenge die Regeneration gestartet werden muss. Eine Programmierung der Rohwasserhärte ist deshalb nicht notwendig.

5.2.6 Automatische Resthärteregelung (i-matic)

Abhängig von der Rohwasserqualität und der gewünschten Resthärte wird die interne Verschneidungseinrichtung mithilfe eines Stellmotors automatisch eingestellt.

5.2.7 Überströmventil

Wird durch eine sehr starke Wasserentnahme (z. B. Druckspüler) der Druckverlust in der Wasserenthärtungsanlage größer als 1,0 bar, öffnet ein im Steuerkopf integriertes Überströmventil, um Hartwasser an der Anlage vorbeizulassen und somit den Druckverlust zu begrenzen. Dabei erhöht sich in der Rohrleitung nach der Wasserenthärtungsanlage kurzfristig die Resthärte.

5.3 Salzbefüllung

Die Wasserenthärtungsanlage arbeitet automatisch. Bei jeder Regeneration werden ca. 200 g Salz verbraucht. Das Regeneriersalz muss in regelmäßigen Abständen nachgefüllt werden.

5.3.1 Meldung „Salzstand prüfen!“

Das Regeneriersalz wird üblicherweise in Säcken von 25 kg nachgefüllt. Mit dieser Salzmenge sind mindestens 100 Regenerationen möglich. Nach jeweils 100 Regenerationen wird auf dem Display gemeldet:

Salzstand
prüfen!

Nach dieser Meldung sollte eine Menge von 25 kg Regeneriersalz nachgefüllt werden. Anschließend muss die Taste <OK> kurz gedrückt werden. Die Warnmeldung wird dadurch zurückgesetzt.

Wenn das Regeneriersalz bereits nachgefüllt wird, bevor die Meldung auf dem Display erscheint, kann der Salzmengen-Regenerationszähler zurückgesetzt werden, indem die Taste <OK> und zusätzlich die Taste <1> gedrückt wird. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

Salz-Reg-Zähler
zurückgesetzt

Nach 5 s erscheint die Betriebsanzeige auf dem Display.

5.3.2 Meldung bei Salzmangel

Die Salzkonzentration des Solevorrats wird automatisch regelmäßig überprüft. Wenn der Salzvorratsbehälter nicht rechtzeitig aufgefüllt wird und die Solekonzentration aus diesem Grund zu stark reduziert ist, wird auf dem Display gemeldet:

Achtung
Salzmangel

Nach dieser Meldung muss eine Menge von 25 kg Regeneriersalz nachgefüllt werden. Anschließend muss kurz die Taste <OK> gedrückt werden. Die Warnmeldung wird dadurch zurückgesetzt.

Diese Meldung kann auch erscheinen, wenn der Besalzungsvorgang während der Regeneration nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, z. B. bei zu hoch verlegtem Abwasserschlauch, bei zu geringem Leitungsdruck oder bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Saugschlauchverbindung zum Salz-/Solebehälter.

Wird das Salz erst nach vollständig verbrauchtem Salzvorrat nachgefüllt, kann der Solestand zeitweise ansteigen. Der Saugvorgang dauert dann entsprechend länger.

Unsere Empfehlung: Broxo- oder Solvay-Salz, entweder als Block, Tabletten oder grobkörnig 7 - 15 mm.

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Ist kein Regeneriersalz mehr vorhanden oder wird nicht rechtzeitig Regeneriersalz nachgefüllt, schaltet die Wasserenthärtungsanlage auf Sparbetrieb.

Der noch vorhandene Solevorrat wird dann in erster Linie für die Desinfektion des Ionenaustauscherharzes verwendet und die Enthärtungswirkung wird reduziert.

Auf diese Weise bleibt die Wasserenthärtungsanlage noch Wochen nach Eintritt des Regeneriersalzmangels in hygienisch einwandfreiem Zustand.

5.4 Potenzialfreie Störmeldung

In folgenden Fällen kann eine Sammelstörmeldung durch das potenzialfreie Relais weitergeleitet werden:

– bei einer Störmeldung der Wasserenthärtungsanlage
– bei Netzausfall
– bei Salzmangel

ACHTUNG

Zur Durchführung der elektrischen Installation muss das Netzgerät aus der Steckdose gezogen werden!

Das Kapitel „Hinweis auf besondere Gefahren“ muss unbedingt beachtet werden!

Maximalen Schaltstrom und max. Schaltspannung beachten (siehe Kapitel „Elektrische Geräte/Einrichtungen“)!

In der Abb. 19 werden die Kontakte des potenzialfreien Relais im stromlosen Zustand (geöffnet) dargestellt.

Einstellung und Schaltfunktion des potenzialfreien Störmelderelais: siehe Abb. 19.

Das Störmeldekabel ist nicht Bestandteil des Lieferumfangs (siehe Kapitel „Zubehör“).

5.5 Integration der Wasserenthärtungsanlage in Gebäudeleitsysteme

Die Wasserenthärtungsanlage kann über das potenzialfreie Relais in ein Gebäudeleitsystem (z. B. EIB, LCN oder LON) integriert werden.

Das potenzialfreie Relais wird beispielsweise an einen binären Busankoppler angeschlossen. Dadurch kann eine Störmeldung an das Gebäudeleitsystem weitergeleitet werden.

5.6 Umbauten / Veränderungen / Ersatzteile

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten! Diese können die Funktion der Wasserenthärtungsanlage beeinträchtigen. Die aufgedruckten Prüfzeichen sind nur bei der Verwendung von Original-Ersatzteilen gültig.

5.7 Betriebsunterbrechung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Die Wasserzufuhr zur Wasserenthärtungsanlage wird unterbrochen. Der Haupthahn wird geschlossen oder das Umgehungsventil wird umgestellt.

Netzgerät aus der Steckdose ziehen! (Falls vorhanden, auch das Netzgerät der nachgeschalteten Dosierpumpe ziehen!)

Die Wasserenthärtungsanlage muss im demontierten Zustand frostfrei und trocken gelagert werden. Der Anschlussflansch muss vor Verschmutzung und Beschädigung geschützt werden.

Wird die Wasserenthärtungsanlage wieder montiert und in Betrieb genommen, muss sie gespült und regeneriert werden (siehe Kapitel „Betriebsstart“).

5.8 Rücksetzung auf Werkseinstellung

Die Einstellungen für die Resthärte und Resthärtekorrektur können auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

Hierzu muss die Taste <OK> und zusätzlich die Taste <10> gedrückt werden.

– Resthärte 8 °dH

– Korrekturwert = 0

5.9 Übersicht der Displaymeldungen

Anzeige	Beschreibung	weitere Info
Wartung/ Service!	Meldung erscheint nach einem Betriebsjahr.	siehe Kapitel 8.1 „Meldung „Wartung / Service““
Salzstand prüfen!	Meldung erscheint nach 100 Regenerationen.	siehe Kapitel 5.3.1 „Meldung „Salzstand prüfen!““
Salz-Reg.-Zähler zurückgesetzt	Anzeige nach manueller Rücksetzung des Salzmengen-Regenerationszählers.	siehe Kapitel 5.3.1 „Meldung „Salzstand prüfen!““
Achtung Salzmangel!	Meldung erscheint nach Unterschreitung des minimalen Bechlorungsstroms.	siehe Kapitel 5.3.2 „Meldung bei Salzmangel“
Eingabe nicht möglich	Einstellung einer Soll-Restwasserhärte außerhalb des zulässigen Bereichs. Die Einstellung wird nicht übernommen.	siehe Kapitel 5.1.2 „Einschränkungen bei der Resthärteeinstellung“
Achtung Na-Grenzwert	Aufgrund der Rohwasserhärte und der eingestellten Resthärte wird der Natriumgrenzwert der Trinkwasserverordnung überschritten.	siehe Kapitel 5.1.2 „Einschränkungen bei der Resthärteeinstellung“

6. Störung

Das Öffnen der Geräte und der Austausch von wasserdruckbelasteten Teilen darf nur durch konzessionierte Personen erfolgen, um die Gerätesicherheit und Dichtheit zu gewährleisten.

Anzeige auf Display	Ursache	Behebung
Störung Nr.1	Antrieb defekt.	Kundendienst verständigen! Netzgerät ausstecken! Falls vorhanden, Umgehungsventil auf Umgehung stellen!
Störung Nr.2	Behälter überfüllt oder Undichtigkeit.	Solestand im Salzvorratsbehälter kontrollieren! Netzgerät aus- und nach 5 s wieder einstecken! Wenn Störung erneut auftritt, Kundendienst verständigen!
Störung Nr.3	Zeitüberschreitung beim Nachfüllen.	Wasserversorgung ist evtl. unterbrochen. Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann, Kundendienst verständigen!

Löschen der Störmeldung:

Netzgerät aus der Steckdose ziehen. Nach ca. 5 Sekunden wieder einstecken!

Bitte stets Geräte-Nr. und Auftrags-Nr. angeben (siehe Kapitel „Technische Daten“).

7. Instandhaltung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“)

7.1 Reinigung

ACHTUNG

(siehe Kapitel „Sicherheitshinweise und Gefahren bei Nichtbeachtung“)

Zur Reinigung des Gehäuses darf nur klares Trinkwasser verwendet werden.

Haushaltsübliche Allzweckreiniger und Glasreiniger können bis zu 25 % Lösemittel bzw. Alkohol (Spiritus) enthalten.

Diese Substanzen können die Kunststoffteile chemisch angreifen, was zu Versprödungen bis hin zum Bruch führen kann.

Derartige Reiniger dürfen daher nicht verwendet werden.

8. Gewährleistung und Wartung

Um Ihren gesetzlichen Gewährleistungsanspruch zu erhalten, ist es erforderlich, dass eine Inspektion mindestens alle zwei Monate erfolgt.

In Abhängigkeit vom verbrauchten Wasservolumen ist der entsprechende Salzverbrauch regelmäßig zu überwachen. Gegebenenfalls Nachfüllen von Regeneriersalz (nur Qualität nach DIN EN 973 verwenden). Beim Nachfüllen von Salz ist hygienische Sorgfalt zu wahren. So sollen z. B. die Salzpackungen vor der Verwendung gereinigt werden, damit keine Verunreinigungen in den Salzlösebehälter gelangen können. Das Regeneriersalz ist unmittelbar aus der aufgebrochenen Verpackung in den Salzlösebehälter zu schütten. Es ist darauf zu achten, dass der Salzlösebehälter nicht überfüllt wird und dass er nach Abschluss der Arbeiten wieder sorgfältig verschlossen wird. Anbruchpackungen sind zu vermeiden. Das Salz darf nur in sauberen und trockenen Räumen lagern.

Mindestens halbjährlich muss eine Wartung durch das Fachhandwerk oder den Hersteller erfolgen.

Um den Verfahrenserfolg auch nach der Inbetriebnahme auf viele Jahre sicherzustellen, ist eine regelmäßige Inspektion und routinemäßige Wartung der Anlage unerlässlich. Im Haustechnikbereich ist dies durch die DIN EN 806-5 geregelt.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Ein Wartungsvertrag sichert am besten eine gute Betriebsfunktion auch über die Gewährleistungszeit hinaus.

Es ist anzustreben, dass die regelmäßigen Wartungsarbeiten und die Versorgung mit Verbrauchsmaterial, Mineralstoffen, Salz bzw. Verschleißmaterial usw. durch das Fachhandwerk oder den Werkskundendienst erfolgen.

8.1 Meldung „Wartung / Service“

Die Wasserenthärtungsanlage meldet spätestens nach einer Betriebszeit von einem Jahr die erforderliche Wartung. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

Wartung/
Service

Nach Durchführung der Wartung wird die Meldung zurückgesetzt, indem die Taste <OK> mindestens 5 s lang gedrückt wird.

9. Datenblatt

9.1 Typ

JUDO i-soft
Vollautomatische Wasserenthärtungsanlage

Bestell-Nr.: 8203019

9.2 Technische Daten

– Maximale Umgebungs- und Wassertemperatur: 30 °C

– **Das zu enthärtende Wasser muss der europäischen Trinkwasserrichtlinie entsprechen!**

Betriebsdruck	**Nenndruck**
2 - 7 bar	PN 10

Der Nenndruck bezeichnet die Druckstufe, die die Wasserenthärtungsanlage erfüllt. Der maximale Betriebsdruck ist niedriger, um die optimale Funktion der Wasserenthärtungsanlage sicherzustellen.

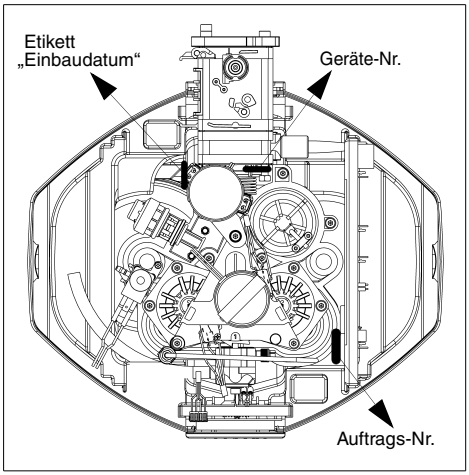

Abb. 12: Geräte- und Auftrags-Nr. sowie Etikett „Einbaudatum“

Betriebsgewicht mit Salzfüllung	ca. 75 kg
Versandgewicht	ca. 28 kg
Nenndurchfluss	1,8 m³/h
Fließdruck bei Nenndurchfluss mind.	2 bar
Druckverlust bei Nenndurchfluss	1 bar
kurzzeitiger Durchfluss max.	3,5 m³/h
Rohranschluss	1"
Nennkapazität	1,2 mol
Kapazität je kg Regeneriersalz	6 mol
Inhalt des Salzvorratsbehälters	50 kg
Volumen des Austauscherharzes	6 l
Wasserverbrauch je Regeneration	ca. 25 l
Elektroanschluss	230 V/ 50 Hz
Leistungsaufnahme: Betrieb Regeneration	1 W max. 15 W
Einstellbereich der Resthärte	1 - 10 °dH
max. Rohwasserhärte	50 °dH

Weitere Angaben sind im Kapitel „Diagramme“ zu finden.

9.3 Diagramme

Druckverlust in Betriebsstellung (Pos. 1) bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH und einer Resthärte von 8 °dH in Abhängigkeit vom Volumenstrom.

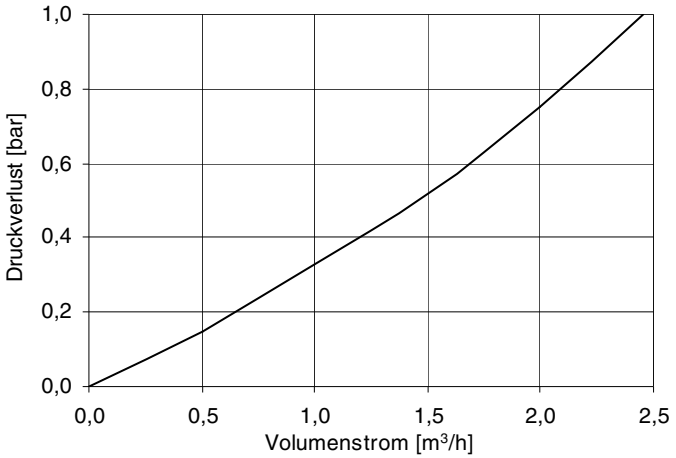

Abb. 13: Druckverlust in Betriebsstellung

Max. mögliche Tagesentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Resthärte von ca. 8 °dH.

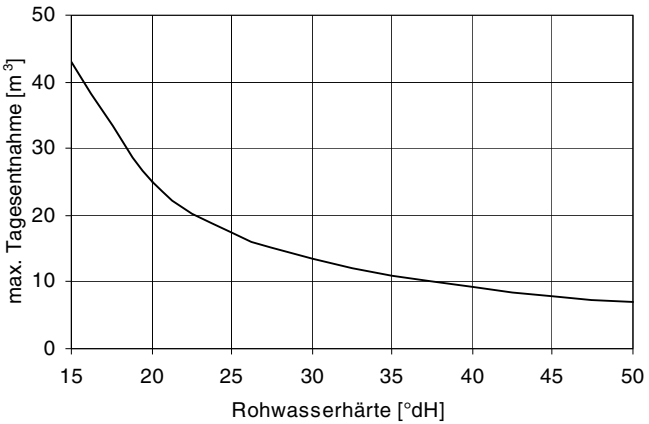

Abb. 14: Tagesentnahme

Max. mögliche kurzfristige Dauerentnahme in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte bei einer Resthärte von ca. 8 °dH.

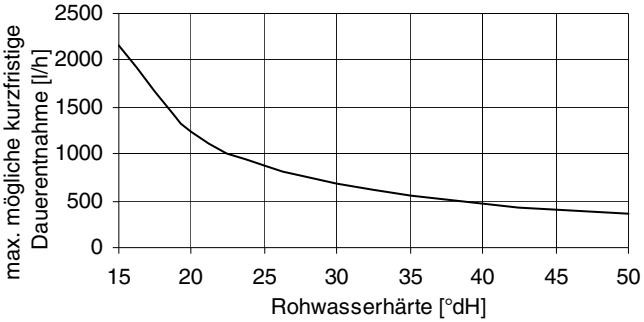

Abb. 15: Max. mögliche kurzfristige Dauerentnahme

Abwassermenge bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte.

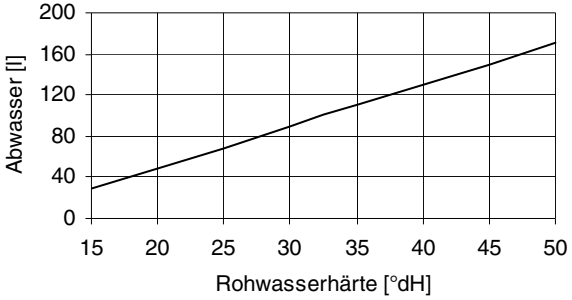

Abb. 16: Abwassermenge

Salzverbrauch bezogen auf 1 m³ Mischwasser von 8 °dH in Abhängigkeit von der Rohwasserhärte.

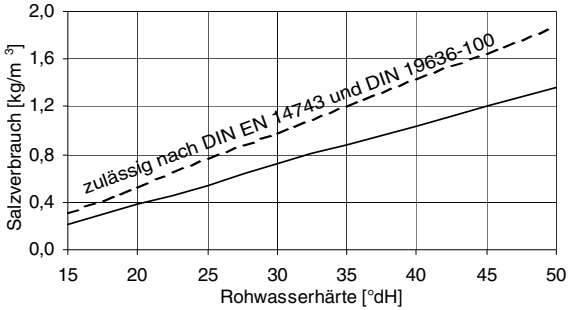

Abb. 17: Salzverbrauch

9.4 Einbaumaße

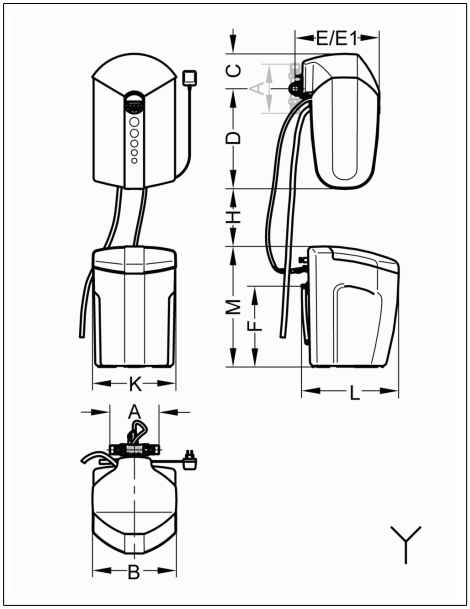

Abb. 18: Einbaumaße

A	195	Einbaulänge (Drehflansch)
B	390	Gerätebreite
C	165	Höhe oberhalb Rohrmitte
D	465	Höhe unterhalb Rohrmitte
E	385	Einbautiefe bis Rohrmitte
E1	450	Einbautiefe bis Rohrmitte mit JQX
F	370	Höhe des Überlaufanschlusses
H	100	Mindestabstand zwischen Wasserenthärtungsanlage und Salzvorratsbehälter
K	390	Breite des Salzvorratsbehälters
L	460	Tiefe des Salzvorratsbehälters mit Überlauf
M	560	Höhe des Salzvorratsbehälters
Y		Kanalanschluss erforderlich

Alle Maße in [mm] (siehe Abb. 18)

9.5 Lieferumfang

- Wasserenthärtungsanlage (inkl. i-guard, i-matic)
- Salzvorratsbehälter
- Zubehörbeutel
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Einbaudrehflansch JQE 1" mit Verschraubung
- Sicherheitsüberlaufschlauch
- Wandabstützung

9.6 Zubehör

- Umgehungsventil JQX (Best.-Nr. 8735210)
- Härtemessbesteck JGHP 0-30 °dH (Best.-Nr. 8742120)
- JUDO QUICKSET-Reihe JQR zur Reihenschaltung von zwei JUDO Geräten (z. B. Filter und Wasserenthärtungsanlage) an einem Rohranschlussstück JQE (Best.-Nr. 8250041)
- Wandkonsole für Salzvorratsbehälter (Best.-Nr. 8733066)
- Verbindungskabel zu ZEWA-WASSERSTOP (Best.-Nr. 2201239)
- Störmeldekabel (Best.-Nr. 2200717)

9.6.1 Schutzmaßnahme gegen Korrosion

Bei Wasser mit Wasserhärte 0 °dH sollten Kunststoffrohre bzw. korrosionsbeständige Rohrleitungen verlegt werden.

Bei Wasser mit einer Teilenthärtung (ca. 8 °dH) können verzinkte Rohrleitungen und Kupferleitungen verlegt werden.

Unsere Empfehlung:

Einbau einer JUDO i-dos Dosierpumpe in die Mischwasserleitung nach der Wasserenthärtungsanlage, um das Wasser proportional mit einer JUL-Minerallösung anzureichern.

Die JUL-Minerallösungen enthalten Wirkstoffkomponenten, die die restlichen Karbonathärtebestandteile stabilisieren und die Voraussetzungen zum Aufbau einer homogenen Schutzschicht im nachfolgenden Rohrsystem schaffen. Diese Wirkstoffkomponenten entsprechen in der vorgeschriebenen Art, Qualität und Menge dem § 11 der aktuellen TrinkwV („Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren“).

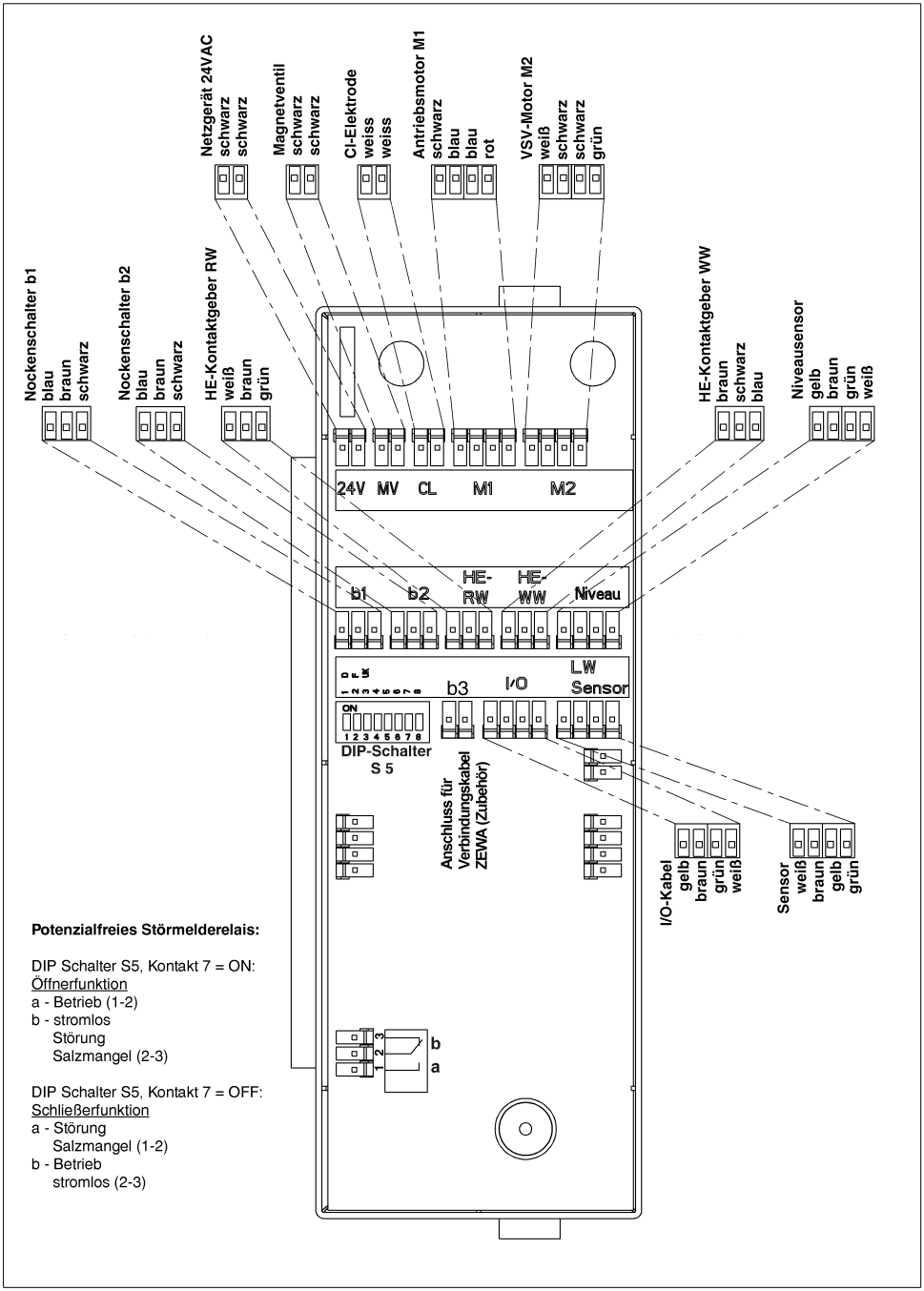

Abb. 19: Elektronische Steuerung mit Störmelderelais

10. Ersatzteile

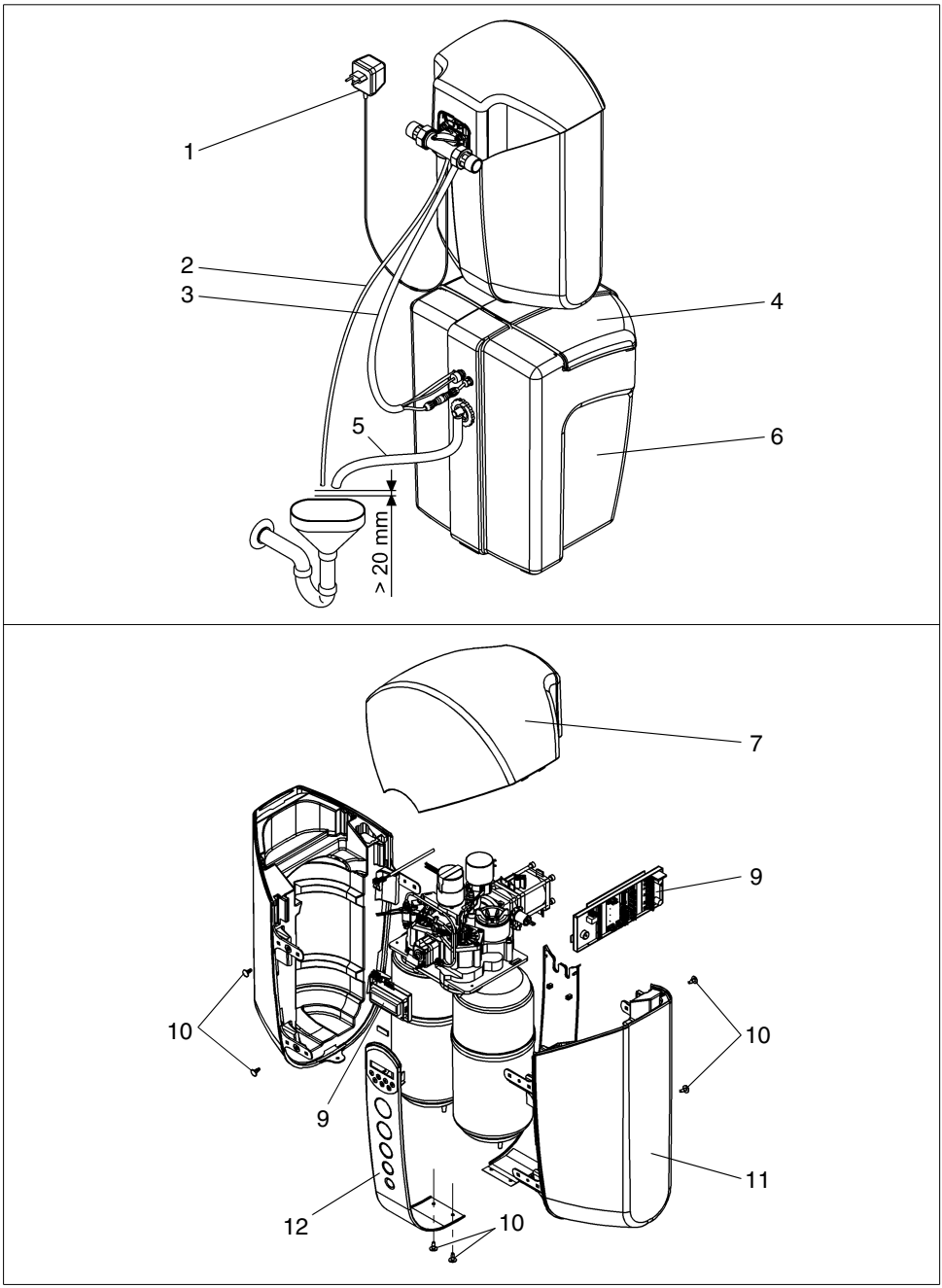

Abb. 20: Ersatzteile JUDO i-soft

Ersatzteilliste i-soft

Pos.	Benennung (Empfohlenes durchschnittliches Austauschintervall bei Verschleißteil [*]		Stück	Art.-Nr.	VE[1)]
	Verschleißteilset „Leitwert-Sensor und Ansaugsieb“	*	1	2201382	82
	Verschleißteilset „Druckregler“	****	1	2200582	88
	Ersatzteilset „Injektor“		1	2201470	78

1	Steckernetzgerät EU	24VDC	1	2210506	65
2	Abwasserschlauch	8/11x3000	1	2633112	9
3	Hüllschlauch		1	2201171	170
4	Deckel Salzvorratsbehälter		1	2201484	35
5	Überlaufschlauch	13/19x1850	1	2633342	15
6	Salzvorratsbehälter		1	2201491	230
7	Abdeckhaube		1	2201482	42
9	Elektronische Steuerung		1	2201212	590
10	Treibstift		6	2210546	2
11	Verkleidung komplett		1	2201198	398
12	Mittelblende komplett		1	2201200	54

1) VE = Verrechnungseinheit (Artikel ohne VE sind nur im Set erhältlich.)

Austauschintervall: * = 1 Jahr, **** = 4 Jahre

11. Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH
Postfach 380 • D-71351 Winnenden
Tel. +49 (0)7195 / 692-0
e-mail: info@judo.eu • judo.eu

JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich
Zur Schleuse 5 • A-2000 Stockerau
Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78 • Fax +43 (0)22 66 / 6 40 79
e-mail: info@judo-online.at • judo-online.at

JUDO Wasseraufbereitung AG
Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 906 40 50 • Fax +41 (0)61 906 40 59
e-mail: info@judo-online.ch • judo-online.ch

JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiaal-Filiale BeNeLux
Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek, 72 A1 • B-1090 Brussel-Bruxelles
Tel./Tél. +32 (0)24 60 12 88 • Fax +32 (0)24 61 18 85
e-mail: info.benelux@judo.eu • judo.eu

JUDO France S.à.r.L
76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) • F-67100 Strasbourg
Tel. +33 (0)3 88 65 93 94 • Fax +33 (0)3 88 65 98 49
e-mail : info@judo.fr • judo.fr

Eingebaut durch:

JUDO i-balance Intelligenter Kalkschutz ohne Zusatzstoffe oder Kartuschenwechsel.	**JUDO i-dos** Dosierpumpe für JUL-Mineralösung gegen Korrosion (braunes Wasser) und Kalkablagerungen.	**JUDO PROFI-QC** Rückspül-Schutzfilter der Keimschutzklasse mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System zur optimalen Abreinigung des Siebeinsatzes.
JUDO PROMI-QC Hauswasserstation Rückspül-Schutzfilter mit versilbertem Siebeinsatz und Punkt-Rotations-System, mit Druckminderer und Rückflussverhinderer.	**JUDO HEIFI-KOM PLUS** Kombination aus Heizungs-Rückspülfilter und automatischer Heizungs-Nachspeisestation zur Erfüllung der DIN EN 1717.	

Sämtliche Bild-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor. Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.

1702021 • 2015/06